

OIL FORMATION COMPLEX DEVELOPMENT

1. The concept of the oil field. Oilfields classification.
2. Reservoir engineering objectives.
3. Formation fluids properties (water, oil, gas).
4. Reservoir rocks properties.
5. Darcy's law.
6. Oil flow to the well. Dupuis law.
7. Reservoir energy sources. The concept of the development mode. Mode types.
8. Water-drive mode.
9. Elastic and elastic-water drive modes.
10. Gas cap and dissolved gas modes.
11. Stages of oil field development at waterflooding and their characteristics.
12. The concept and conditions for the exploitation objects allocation. Object types.
13. The concept of the reservoir development system. Well placement system (flooding types).
14. Oil recovery coefficient and its determinants.
15. Residual oil types. Rock wetting properties.
16. Carbonate and clastic reservoirs development features.
17. Piston and non-piston models of oil-by-water displacement.
18. Enhanced oil recovery (EOR) methods classification.
19. Thermal EOR.
20. Chemical EOR.
21. Hydrodynamic EOR.
22. Gas EOR.
23. Microbiological EOR
24. Situ combustion.
25. Water-alterating-gas EOR.
26. Low-permeability and heterogeneous reservoir engineering features.
27. Well stimulation. Classification of methods.
28. Hydraulic fracturing.
29. The acid treatment.
30. Thermal steam well treatment.
31. AFS and anti-AFS-methods
32. Oil well drilling well design.
33. Drilling tools. Basic types and their design features.
34. Oil well completion. Bottom hole construction.
35. Drilling fluids technological properties and their role in drilling and further exploitation process.
36. Horizontal and directional wells.
37. Branched wells
38. Evaluation of geological and technical events.
39. Well investigation. Methods and techniques, processing order.
40. Fountain exploitation.
41. The gas lift exploitation.
42. ESP (centrifugal pump) well exploitations.

43. Sucker rod pump exploitation.
44. Mechanical impurities combat methods and free gas prevention.
45. Oil-water emulsions.
46. Fractured reservoirs engineering features.
47. Clay reservoirs development features.
48. Well production collecting system.
49. Reservoir pressure maintenance system.
50. Underground gas storage gas. Purpose and types of storage facilities. Their advantages and disadvantages. Active and buffer volumes.

«КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

1. Понятие о нефтяном месторождении. Классификация месторождений.
2. Задачи разработки нефтяных месторождений.
3. Свойства пластовых флюидов (вода, нефть, газ).
4. Коллекторские свойства горных пород.
5. Закон Дарси.
6. Приток нефти к скважине. Формула Дюпюи.
7. Источники пластовой энергии. Понятие о режиме разработки. Виды режимов.
8. Водонапорный режим.
9. Упругий и упруго-водонапорный режимы.
10. Режимы газовой шапки и растворённого газа.
11. Стадии разработки нефтяных месторождений при заводнении и их характеристика.
12. Понятие и условия выделения эксплуатационных объектов. Виды объектов.
13. Понятие о системе разработки. Системы расстановки скважин (виды заводнения).
14. Коэффициент извлечения нефти и определяющие его факторы.
15. Виды остаточной нефти. Смачивающие свойства горных пород.
16. Особенности разработки карбонатных и терригенных коллекторов.
17. Модель поршневого и непоршневого вытеснения нефти водой.
18. Классификация методов увеличения нефтеотдачи (МУН).
19. Тепловые МУН.
20. Физико-химические МУН.
21. Гидродинамические МУН.
22. Газовые МУН.
23. Микробиологическое воздействие.
24. Внутрипластовое горение.
25. Водогазовое воздействие на пласт.
26. Особенности разработки низкопроницаемых и неоднородных пород-коллекторов.
27. Интенсификация работы скважин. Классификация методов.
28. Гидравлический разрыв пласта.
29. Кислотные обработки скважин.
30. Паротепловые обработки скважин.
31. АСПО и методы борьбы с ними.
32. Бурение нефтяных скважин и их конструкция.
33. Породоразрушающий инструмент в бурении. Основные виды и их конструктивные особенности.
34. Заканчивание скважин. Обустройство забоя.
35. Технологические свойства буровых промывочных жидкостей и их роль в процессе бурения и дальнейшей эксплуатации скважины.
36. Горизонтальные и наклонно-направленные скважины.
37. Многозабойные скважины.
38. Оценка эффективности геолого-технических мероприятий.
39. Исследование скважин. Методы и технологии их проведения и порядок обработки результатов.
40. Фонтанная эксплуатация скважин.
41. Газлифтная эксплуатация скважин.

42. Эксплуатация скважин установками ЭЦН.
43. Эксплуатация скважин установками ШГН.
44. Способы борьбы с мехпримесями и высоким содержанием свободного газа.
45. Водонефтяные эмульсии.
46. Особенности разработки трещинных коллекторов.
47. Особенности разработки глинистых коллекторов.
48. Система сбора продукции скважин.
49. Система поддержания пластового давления.
50. Подземное хранение газа. Назначение и типы газохранилищ. Их достоинства и недостатки. Активный и буферный объемы.